

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
6. Januar 2005 (06.01.2005)

PCT

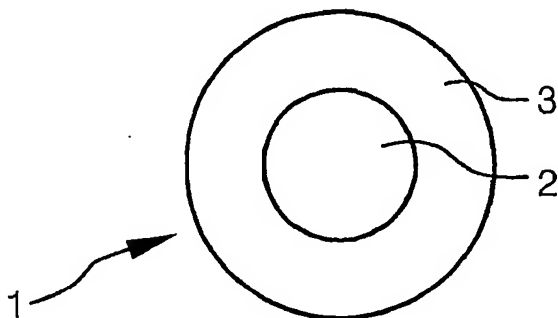
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/000757 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: C03C 14/00, (72) Erfinder; und  
C08K 3/40, C08L 83/04, H01B 7/295, 3/46 (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): WALTER, Steffen  
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/051267 [DE/DE]; Lupinenstr. 7, 91074 Herzogenaurach (DE).  
(22) Internationales Anmeldedatum: 28. Juni 2004 (28.06.2004) DERNOVSEK, Oliver [DE/DE]; Franziskanerstr. 11,  
81669 München (DE).  
(25) Einreichungssprache: Deutsch (74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGE-  
SELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München  
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch (DE).  
(30) Angaben zur Priorität: 103 29 117.2 27. Juni 2003 (27.06.2003) DE (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: PLASTIC COMPOUND, PRODUCT COMPOSED OF SAID COMPOUND AND USE OF SAID COMPOUND

(54) Bezeichnung: KUNSTSTOFFMASSE, ERZEUGNIS MIT DER KUNSTSTOFFMASSE UND VERWENDUNG DER  
KUNSTSTOFFMASSE



(57) Abstract: The invention relates to a plastic compound comprising at least one polymer, at least one organic starting compound of a ceramic active ingredient and at least one glass material for forming a glass ceramic with the aid of said ceramic active ingredient, said material containing glass and/or a starting material of glass. The plastic compound is characterised in that the glass has a glass transition point  $T_g$ , which essentially corresponds to a decomposition temperature  $T_z$  of the organic starting compound. The organic starting compound is preferably a polyorganosiloxane. The thermal decomposition of the polyorganosiloxane leads to the formation of a porous parent structure consisting of silicon oxide, which is infiltrated by the glass, which is molten at the decomposition temperature.

In addition, a dense, mechanically stable glass ceramic layer is formed. Said layer is electro-insulating so that a cable retains its function in the event of fire. The plastic compound is thus used to electrically insulate products that are exposed to fire-risks, for example cables or domestic appliances.

(57) Zusammenfassung: Kunststoffmasse, Erzeugnis mit der Kunststoffmasse und Verwendung der Kunststoffmasse 5 Die Erfindung betrifft eine Kunststoffmasse mit mindestens einem Polymer, mindestens einer organischen Ausgangsverbindung mindestens eines keramischen Werkstoffs und mindestens einem Glasmaterial zur Bildung einer Glaskeramik mit dem keramischen Werkstoff, das ein Glas und/oder ein Ausgangsmaterial des Glases aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass das Glas einen Glaspunkt  $T_g$  aufweist, der im Wesentlichen einer Zersetzungstemperatur  $T_z$  der organischen Ausgangsverbindung entspricht. Vorzugsweise ist die organische Ausgangsverbindung ein Polyorganosiloxan. Durch thermische Zersetzung des Polyorganosiloxans bildet sich ein poröses Grundgerüst aus Siliziumdioxid, in das das bei der Zersetzungstemperatur flüssige Glas infiltriert wird. Im Weiteren bildet sich eine dichte, mechanisch stabile Schicht aus Glaskeramik aus. Diese Schicht ist elektrisch isolierend, so dass eine Funktion eines Kabels im Falle eines Brandes erhalten bleibt. Daher wird die Kunststoffmasse zur elektrischen Isolierung Brand gefährdeter Produkte, beispielsweise Kabel oder Haushaltsgeräte, eingesetzt.

WO 2005/000757 A1



TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), curasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.